PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) CATEGORIA III

INFORME MONITOREO DE TEMPERATURA EN ZONA DE MEZCLA EN EL MAR- DESCARGA PACO

Compromisos de EsIA Aplicables	Informe N°	Periodo Reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13019	19131_Temperatura agua de mar _32IS	Agosto – Octubre del 2019	Minera Panamá	31/10/2019

Objetivo General:

- Monitorear semanalmente el punto de confluencia entre la descarga de agua que hace la Central Termoeléctrica en el mar y el agua natural del mar en un punto denominado T-1 ubicado a 100 metros del inicio de la descarga.

Objetivos específicos:

- Medir la temperatura en dos puntos determinados T-1 punto de mezcla y E-21 punto de toma de agua de mar con temperatura en condiciones normales del agua de mar.
- Tener mediciones en superficie (-1m) y profunda (-5m) en cada punto.
- Verificar la variación de la lectura en ambos puntos y asegurarnos de cumplir con las recomendaciones del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Medio Ambiente y Protección de la Salud, Seguridad, Calidad de Agua, Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos de Masas de Agua Continentales y Marinas, para un diferencial de temperatura de ± 3°C de la T. N. en la zona de mezcla en el mar.

Tabla 1. Ubicación Geográfica

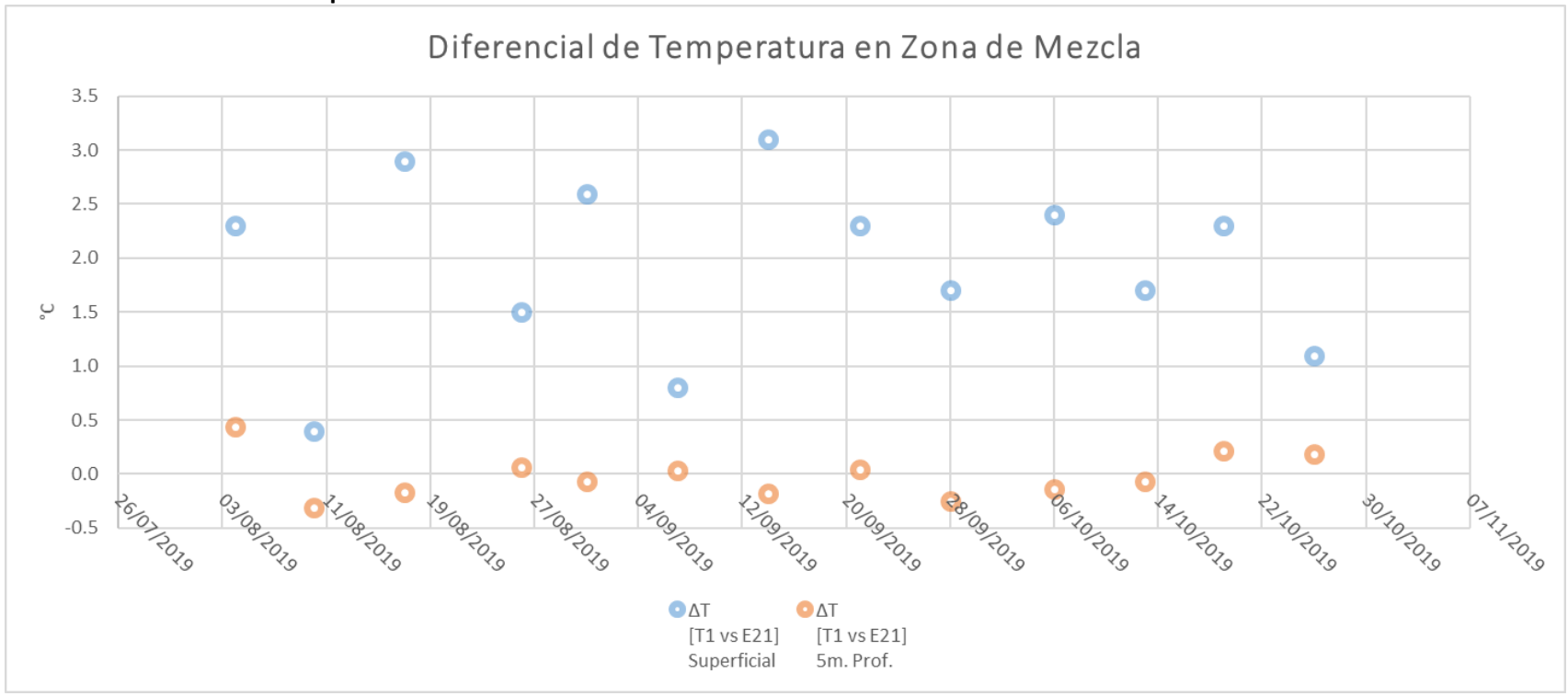
Estación de Monitoreo	Coordenadas WGS 84 Zone 17		Localización
	Norte	Este	
T-1	533237	997336	Puerto
E-21	533318	997207	Puerto

Resultados Obtenidos

Tabla 2. Datos de Temperatura de Campo

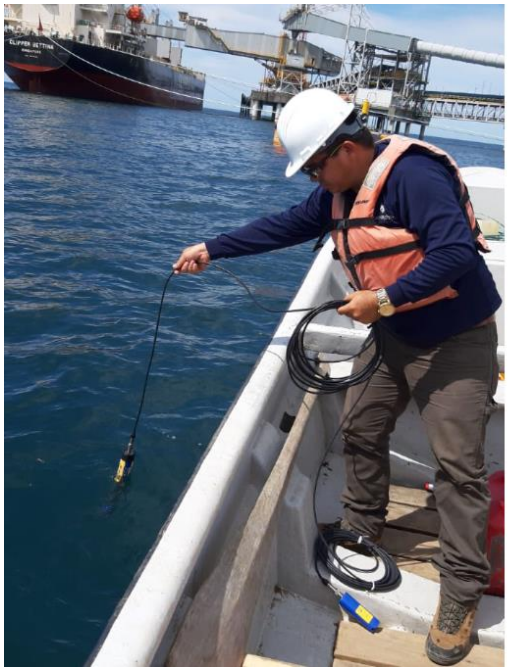
Fecha dd/mm/aa	Temperatura Medida [°C]		**ΔT [T1 vs E21] Superficial**	Temperatura Medida [°C]		**ΔT [T1 vs E21] 5m. Prof.**
	T1	E21		T1_5	E21_5	
04/08/2019	32.9	30.6	2.3	29.3	28.8	0.4
10/08/2019	33.4	33.0	0.4	29.3	29.6	-0.3
17/08/2019	33.8	30.9	2.9	28.5	28.7	-0.2
26/08/2019	32.7	31.2	1.5	29.4	29.4	0.1
31/08/2019	32.5	29.9	2.6	29.1	29.1	-0.1
07/09/2019	34.3	33.5	0.8	29.3	29.3	0.0
14/09/2019	33.8	30.7	3.1	29.2	29.4	-0.2
21/09/2019	32.4	30.1	2.3	29.2	29.2	0.0
28/09/2019	33.3	31.6	1.7	30.2	30.5	-0.3
06/10/2019	33.2	30.8	2.4	29.8	30.0	-0.1
13/10/2019	32.7	31.1	1.7	30.3	30.3	-0.1
19/10/2019	35.3	33.0	2.3	30.4	30.2	0.2
26/10/2019	31.8	30.7	1.1	30.1	29.9	0.2

Grafica 1. Diferencial de Temperatura en Zona de Mezcla



La grafica 1 nos muestra el diferencial de la temperatura del agua en el mar justo donde se termina la zona de mezcla con el agua de la descarga de la central Termoeléctrica Cobre Panamá. os puntos azules muestran la diferencia de temperatura a un metro de profundidad y los puntos naranjas muestra la diferencia de temperatura a cinco metros de profundidad. Ambos resultados muestras valores dentro del límite permitido que es +-3 ºC a la temperatura ambiente.

ANEXO 1 Registros Fotográficos Punto de medición de Temperatura

Registro Fotográfico	Observaciones
	Punto de Medición de Temperatura